

特開平7-258460

(43) 公開日 平成7年(1995)10月9日

| (51) IntCl. <sup>6</sup> | 識別記号  | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|--------------------------|-------|--------|-----|--------|
| C 0 8 K 5/00             | K A J |        |     |        |
| 3/08                     | K A B |        |     |        |
| 9/02                     | K C N |        |     |        |
| C 0 8 L 101/00           |       |        |     |        |

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 3 頁)

|           |                       |          |  |
|-----------|-----------------------|----------|--|
| (21) 出願番号 | 特願平6-50251            | (71) 出願人 | 000215888<br>帝人化成株式会社<br>東京都千代田区内幸町 1 丁目 2 番 2 号 |
| (22) 出願日  | 平成 6 年(1994) 3 月 22 日 | (72) 発明者 | 小田 隆司<br>東京都港区西新橋 1 丁目 6 番 21 号 帝人化<br>成株式会社内    |
|           |                       | (74) 代理人 | 弁理士 前田 純博  |

(54) 【発明の名称】 樹脂組成物

(57) 【要約】

【目的】 熔融成形により輝きと奥行きのある高級なメ  
タリック調の樹脂成形品を与える樹脂組成物を提供す  
る。

【構成】 蛍光染料および／または蛍光顔料が混合され  
た透光性熱可塑性樹脂に、金属をコーティングした特定  
形状のガラスフレークを配合する樹脂組成物。

#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 蛍光染料および／または蛍光顔料が配合された透光性熱可塑性樹脂100重量部に、金属をコーティングした平均粒径が0.01～3mmで平均厚さが1～30μmのガラスフレークを0.01～10重量部配合してなる樹脂組成物。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は装飾部品、例えばキーホルダー、ボタン、ケース類、柄等に使用されるか、または外観を重要視する部品、例えばパチンコ外殻、カメラ部品、OA機器ハウジング、パイプ類、自動車外装品等に使用される樹脂組成物に関する。

##### 【0002】

【従来の技術】従来からメタリック調の外観を有する樹脂成形品が知られている。しかしながら、従来の技術は樹脂成形品にメタリック調を付与する各種メタリック剤を添加するだけのものである。メタリック剤としては金属箔、各種金属蒸着フィルム、各種金属コートガラスフレーク、各種金属コート雲母等が知られている。しかしながらこのようにして得られる成形品は濁りを生じやすくメタリック調は充分なものでは無かった。より金属光沢に近い輝きと奥行きのあるメタリック調が求められている。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような成形品の濁りを解消し、より金属光沢に近い輝きと奥行きのあるメタリック調の樹脂成形品を容易に提供することを目的とする。

【0004】本発明者は前記目的を達成すべく鋭意検討した結果、メタリック剤として金属をコーティングしたガラスフレークを使用し、さらに蛍光染料および／または蛍光顔料が配合された透光性熱可塑性樹脂を使用する事により金属光沢に近い輝きと奥行きのあるメタリック調成形品を得ることができる樹脂組成物を完成した。

##### 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は蛍光染料および／または蛍光顔料が混合された透光性熱可塑性樹脂100重量部に、金属をコーティングした、平均粒径が0.01～3mmで平均厚さが1～30μmのガラスフレークを0.01重量部～10重量部配合してなる樹脂組成物に係るものである。

【0006】本発明で使用する樹脂は、熔融成形可能な透光性熱可塑性樹脂であれば特に制限はない。例えばポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、AS、アクリル樹脂、ポリカーボネート等、透光性の樹脂があげられる。特にポリカーボネート、アクリル樹脂、ポリスチレン、AS等透光性の高い樹脂が好ましい。また、少しでも透光性を保持する限りこれらの樹脂の混合物であっても良い。

【0007】本発明で使用する蛍光染料および／または蛍光顔料は、熱可塑性樹脂に使用できるものであれば特に制限はない。例えば、キサンテン系、チアゾール系、チアジン系、ペリレン系、ジアミノスチルベン系等があげられる。特にペリレン系が好ましく、例えば、BASF製のルモゲンカラー、有本化学工業(株)製のFluorescentが好ましい。

【0008】かかる蛍光染料および／または蛍光顔料の使用量は特に制限はない。あまりに少ないと蛍光色が得られ難くなり、又多過ぎると透光性が低下したり、かえって変色が激しくなったりするので、熱可塑性樹脂中に蛍光染料および／または蛍光顔料を0.001～5.0重量%配合するのが好ましい。

【0009】本発明で使用するガラスフレークは、平均粒径が0.01～3mmで平均厚さが1～30μmである。平均粒径が0.01mmに達しないものは、平滑面が不足するためか、輝きと奥行きのある高級なメタリック調が得られ難くなり、3mmを越えると熔融混合時に破碎し易くなり、わざわざ大きくする意味がない。また、平均厚さが1μmに達しないものは、破碎し易くなるので適当でなく、30μmを越えると、混合する量に対してメタリック調付与効果が小さくなる。なお、ここでいう粒径とはフレークの最も長いところである。ガラスフレークの材質としては通常熱可塑性樹脂に使用されるものであれば差支えなく、含アルカリガラス、低アルカリガラス、無アルカリガラスのいずれも用いることができる。

【0010】上記ガラスフレークにコーティングする金属は、金属光沢を有しかつガラスにコーティング可能な金属であればよく、例えば金、銀、ニッケル、アルミニウム等があげられる。また、コーティングする方法には、特に制限はなく、任意の方法が採用される。例えば無電解メッキによる方法が好ましく、コーティングの膜厚は通常0.00001～10μmであり、ガラスフレークの平滑面、好ましくは更に端面にも均一にコーティングする。かかる金属をコーティングしたガラスフレークは、そのまま使用できるが、更にその表面に、酸化防止等のために、処理剤をコーティングしてもよく、こうすることは好ましいことでもある。

【0011】かかる金属をコーティングしたガラスフレークの使用量は、あまりに少ないと輝きと奥行きのある高級なメタリック調が得られ難くなり、あまりに多いと物性が低下するので、蛍光染料および／または蛍光顔料が混合された透光性熱可塑性樹脂100重量部に0.01～10重量部使用するのが好ましい。特に好ましいのは0.05～5.0重量部である。

【0012】更に本発明組成物には、安定剤の添加が好ましく、更に目的を損わない範囲で有効発現量の離型剤、帯電防止剤等を添加してもよい。本発明の樹脂組成物は、構成成分を例えばタンブラー、ブレンダー、ナウ

ターミキサー、パンバリーミキサー、混練ロール、押出機等により混合して製造することができる。

#### 【0013】

【実施例】以下に実施例をあげて本発明を更に説明する。なお、実施例中の部は重量部である。評価は50mm×50mm×2mmの見本板を目視により蛍光メトリック調を判定することおよび日本電色工業（株）社製の光沢計により光沢度を測定することにより行った。

【0014】【実施例1】ポリカーボネート〔帝人化成（株）製バンライトL-1225WP〕99.98部、蛍光染料〔BASF JAPAN（株）製 Lumogen F Red 300〕0.02部、ニッケルコートガラスフレーク〔日本板硝子（株）製メタシャインニッケルRCFSX-5230NS（9042）平均粒径0.23mmで平均厚さ5μmのガラスフレークに膜厚0.15μmのニッケルを無電解メッキにてコートしたもの〕0.5部によりシリンダー温度280℃で押出してペレット化した。このペレットを射出成形機〔住友重機械工業（株）製ネスタール・サイキャップ480/150〕によりシリンダー温度280℃、金型温度80℃で見本板を作成した。評価結果を表1に示した。

【0015】【比較例1】実施例1で使用するニッケルコートガラスフレークに代えてアルミニウム粉末（平均粒径50μm）1.0部を使用する以外は実施例1と同様にしてペレットを得た。次いで実施例1と同様にして見本板を作成した。評価結果を表1に示した。

【0016】【比較例2】実施例1で使用する蛍光染料 Lumogen F Red 300に代えて蛍光性を有しない赤色染料〔有本化学工業（株）製ブラスト・レッド・8360〕0.1部を使用する以外は実施例1と同様にしてペレットを得た。次いで実施例1と同様にして見本板を作成した。

【0017】【実施例2】ポリスチレン〔電気化学工業（株）製デンカスチロールGP-1〕99.7部、蛍光顔料〔DAY-GLO COLOR CORP製 DAY-GLO Signal Green18〕0.3部、銀コートガラスフレーク〔日本板硝子（株）製メタシャインシルバーRCFSX-5090PS（9026）平均粒径0.09mmで平均厚さ5μmのガラスフレークに膜厚0.15μmの銀を無電解メッキにてコート

したもの〕5.0部を押出機〔ナカニ（株）製VSK-30〕によりシリンダー温度200℃で押出してペレット化した。このペレットを射出成形機〔住友重機械工業（株）製ネスタール・サイキャップ480/150〕によりシリンダー温度200℃、金型温度50℃で見本板を作成した。評価結果を表1に示した。

【0018】【比較例3】実施例2で使用する銀コートガラスフレークに代えてステンレス粉末（平均粒径30μm）5.0部を使用する以外は実施例2と同様にしてペレット化した。次いで実施例2と同様にして見本板を作成した。評価結果を表1に示した。

#### 【0019】

【表1】

|      | 外 観 | 光沢度<br>(%) |
|------|-----|------------|
| 実施例1 | ○   | 107        |
| 実施例2 | ○   | 106        |
| 比較例1 | ×   | 100        |
| 比較例2 | △   | 102        |
| 比較例3 | ×   | 98         |

#### 外観評価

○かがやきと奥行きのあるメトリック調

△ややかがやきと奥行きのあるメトリック調

×濁りがあり、メトリック調に乏しい

#### 【0020】

【発明の効果】本発明によれば、表1に示すように輝きと奥行きのある高級な蛍光メトリック調の成形品を容易に提供することができる。